

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-017539

(43)Date of publication of application : 17.01.1997

(51)Int.Cl. H01R 33/76
H01L 23/32
H01R 33/97

(21)Application number : 08-171175

(71)Applicant : ENPLAS CORP

(22)Date of filing : 01.07.1996

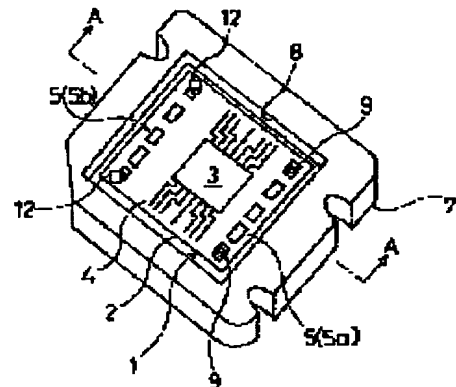
(72)Inventor : SEKIGUCHI TOSHIHIKO

(54) IC CARRIER FOR TCP

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an IC carrier for a TCP in which accurate connection of a lead of the TCP and a contact pin of an IC socket is insured.

SOLUTION: An IC carrier for a TCP has a carrier main body 7 having a mounting part 8 for the TCP1, positioning pins 9 which are inserted into sprocket holes 5 of the TCP1 formed in the carrier main body 7 for positioning, an arm supported with the carrier main body 7 so as to be capable of elastically deforming, and claws 12 formed at the tips of the arm and capable of inserting into the sprocket holes 5. The arm is supported so as to apply elastic force extending outward through the claws 12 to the part of a film 2 into which the positioning pins 9 are inserted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.07.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2708040

[Date of registration] 17.10.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-17539

(43) 公開日 平成9年(1997) 1月17日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 33/76		7315-5B	H 0 1 R 33/76	
H 0 1 L 23/32			H 0 1 L 23/32	D
H 0 1 R 33/97		9462-5B	H 0 1 R 33/97	L

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

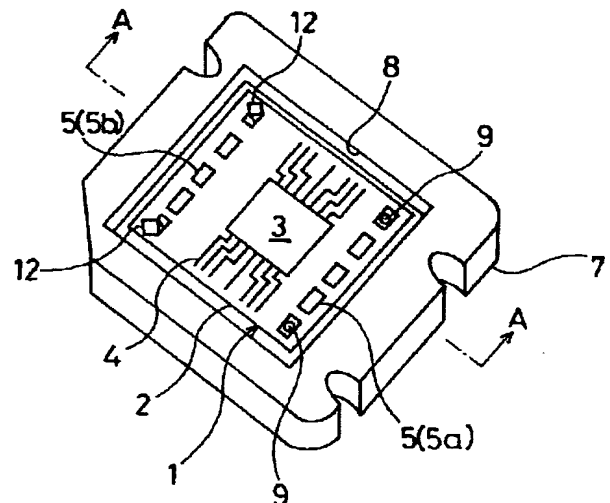
(21) 出願番号	特願平8-171175	(71) 出願人	000208765
	実願平4-60087の変更		株式会社エンプラス
(22) 出願日	平成4年(1992) 8月26日		埼玉県川口市並木2丁目30番1号
		(72) 発明者	関口 俊彦
			埼玉県川口市並木2の30の1 株式会社エ ンプラス内
		(74) 代理人	弁理士 篠原 泰司

(54) 【発明の名称】 TCP用ICキャリア

(57) 【要約】

【課題】 TCPのリードとICソケットのコンタクトピンの適正な接続が保証され得るTCP用ICキャリアを提供する。

【解決手段】 TCP 1のための装着部8を有するキャリア本体7と、キャリア本体7に植設されていてTCP 1のスプロケットホール5に挿通してその位置決めをするための位置決めピン9と、キャリア本体7に弾性変形可能に支持されたアーム10と、アーム10の先端に設けられていてスプロケットホール5に挿入し得る爪部12とを備え、位置決めピン9が挿通したフィルム2の部分に対して、爪部12を介して外側へ払げる方向の弾力を付与するように、アーム10が支持されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 TCPのための装着部を有するキャリア本体と、該キャリア本体に植設されていてTCPのスプロケットホールに挿通してその位置決めをするための位置決めピンと、上記キャリア本体に弾性変形可能に支持されたアームと、該アームの先端に設けられていて上記TCPのスプロケットホールに挿入し得る爪部とを備えたTCP用ICキャリアにおいて、上記位置決めピンが挿通したTCPのフィルム部分に対して、上記爪部を介して外側へ拡げる方向の弾力を付与するように、上記アームが支持されていることを特徴とするTCP用ICキャリア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に所謂、TCP (Tape Carrier Package) を担持してICソケットに装着されることにより、該TCPのリードをICソケットのコンタクトピンと接続せしめるTCP用ICキャリアの構造に関する。

【0002】TCPはリードを設けたフィルム上にIC素子を搭載して成る極めて薄い電子デバイスであるため、ICソケットに装着する場合にはこの種のICキャリアが用いられることが多い。図5は、従来のTCP用ICキャリアの構成例を示しているが、図において、1はTCP、21はこのTCP1を担持したICキャリアである。まず、TCP1とは、複数のリード4を設けたフィルム2上に前記リード4と電気的接続可能にIC素子3が搭載されているタイプのICパッケージである。前記フィルム2には、両側部に沿って、複数のスプロケットホール5が列設されている。

【0003】一方、ICキャリア21において、キャリア本体22には位置決めピン23（この例では2本）が植設されていて、この位置決めピン23をTCP1の上記スプロケットホール5に挿通させることにより該TCP1の位置出しが行われる。また、キャリア本体22に片持式に支持される一対のアーム24のそれぞれ先端には爪部25が設けられていて、この爪部25によって前記フィルム2の外周部適所を押さえることにより、TCP1がICキャリア21の所定位置に担持されるようになっている。

【0004】また、図6に示されるICキャリア21'では、図7に示したような位置決めピン26をスプロケットホール5に挿入させるようになっている。即ち、位置決めピン26の先端には爪部27が設けられていて、この例ではかかる位置決めピン26を8本用いているが、このように多数箇の位置決めピン26によりTCP1を担持するようになっている。

【0005】そして、TCP1を担持したICキャリア21または21'が図示しないICソケットに装着されることにより、該TCP1のリード4とICソケットの

コンタクトピンとが接続される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これら従来のICキャリア21または21'では、TCP1を担持した該ICキャリア21または21'を逆さにした場合、特に爪部25及び爪部27は、TCP1がICキャリア21または21'から脱落するのを防ぐ機能しか有していなかった。即ち、極めて薄いフィルム2に撓みが生じている場合、そのようなTCP1を担持したICキャリア21または21'をICソケットに装着すると、TCP1のリード4とICソケットのコンタクトピンの正確な位置決めをすることができず、両者の接触不良を来すという問題があった。

【0007】さらに又、図6に示したICキャリア21'では、これを装着すべきICソケットに対する位置決めを行うために、TCP1のフィルム2に別途、位置決め用孔6を開設しなければならなかった。即ち、スプロケットホール5とこれに挿入された位置決めピン26との間に図示したように隙間が存在するため、そのままではICキャリア21'上でTCP1がガタ付いてしまい、上記位置決め用孔6を用いなければ、リード4とICソケットのコンタクトピンが適正に接触し得ない等の不都合があった。

【0008】本発明はかかる実情に鑑み、常にTCPのリードとICソケットのコンタクトピンの適正な接続を保証するようにしたTCP用ICキャリアを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明によるTCP用ICキャリアは、TCPのための装着部を有するキャリア本体と、該キャリア本体に植設されていてTCPのスプロケットホールに挿通してその位置決めをするための位置決めピンと、上記キャリア本体に弾性変形可能に支持されたアームと、該アームの先端に設けられていて上記TCPのスプロケットホールに挿入し得る爪部とを備えているが、特に、上記位置決めピンが挿通したTCPのフィルム部分に対して上記爪部を介して外側へ拡げる方向の弾力を付与するように、上記アームが支持されている。

【0010】

【作用】キャリア本体の装着部にTCPを装着する際に位置決めピンを一方の側のスプロケットホールに挿通させるが、この場合まず、爪部が他方の側のスプロケットホールに挿入し得る位置で一旦固定されるように、アームを予め撓ませておく。次に爪部を上記スプロケットホールへ挿入せしめ、そしてアームに対する規制を解除すると、かかるアームはその撓み変形から復元すべく、フィルム部分に対して上記爪部を介して外側へ拡げる方向の弾力を付与する。これにより、TCPは上記位置決めピンによって位置決めされると共に、アームの弾力によ

って均一且つ適度な大きさの張力状態になる。従って、前記フィルム部分から撓み等が除去される結果、かかる TCP を担持した IC キャリアを IC ソケットに装着することにより、TCP のリードと IC ソケットのコンタクトピンは相互に正確に位置決めされ、そして両者は確実に接続される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図 1 乃至図 4 に基づき、従来例と同一部材には同一符号を用いて本発明による TCP 用 IC キャリアの好適な一実施例を説明する。先ず本実施例において、担持されるべき TCP 1 の構成は従来例の場合と基本的に同様であり、従ってリード 4 を設けたフィルム 2 上には IC 素子 3 が搭載されている。また、前記フィルム 2 の両側部に沿って、複数のスプロケットホール 5 が列設されている。

【0012】図において、7 はキャリア本体、8 は該キャリア本体 7 に凹状に形成された TCP 1 のための装着部、9 はキャリア本体 7 に植設されていてフィルム 2 の一方の列のスプロケットホール 5 a (この例では列の両端部) に挿通してその位置決めをするための位置決めピン、10 はキャリア本体 7 に片持式に支持されたアームで、キャリア本体 7 の切欠部 11 内で弾性変形可能 (図 3 参照、矢印 B、B' 方向) になっている。12 はアーム 10 の先端に設けられていて上記スプロケットホール 5 b とは反対側の他方の列のスプロケットホール 5 b に挿入し得る爪部である。この爪部 12 の寸法はスプロケットホール 5 b よりも小さく設定されていて、上記位置決めピン 9 のほぼ対向位置に設けられている。そして爪部 12 は図 2 に示したようにスプロケットホール 5 b の下側から挿入するようになっているが、アーム 10 の自由状態ではスプロケットホール 5 b の位置よりも僅かに外側にずれて位置するように設定されている。

【0013】本発明による TCP 用 IC キャリアは上記のように構成されており、次にその作用を説明する。キャリア本体 7 の装着部 8 に TCP 1 を装着する場合、先ず爪部 12 が他方の列のスプロケットホール 5 b に挿入し得る位置で一旦固定されるように、アーム 10 を予め弾性変形させておく。即ち、アーム 10 を上記切欠部 11 内でその自由状態から矢印 B 方向に撓ませておく (図 3 参照)。かかる状態で、キャリア本体 7 の上側からその装着部 8 内に TCP 1 をセットするが、これにより、位置決めピン 9 はスプロケットホール 5 a に挿通し、又爪部 12 はスプロケットホール 5 b に挿入する。

【0014】次に、アーム 10 からこれを弾性変形させる規制を解除すると、かかるアーム 10 はその撓み変形から復元すべく、フィルム 2 の部分に対して、爪部 12 を介して外側へ広げる方向 (矢印 B') の弾力を付与する。これにより、TCP 1 は上記位置決めピン 9 によって位置決めされると共に、アーム 10 の弾力によってフィルム 2 の部分が均一且つ適度な大きさの張力状態にな

る。即ち、装着部 8 内で平らに張られた状態になる。従って、この状態ではフィルム 2 の部分から撓み等が除去される結果、かかる TCP 1 を担持した IC キャリアを IC ソケットに装着することにより、TCP 1 のリード 4 と IC ソケットのコンタクトピンは相互に正確に位置決めされ、そして両者は確実に接続される。

【0015】そしてまた、上記のようにフィルム 2 の部分が平らに張られた状態になっているため、IC キャリアを逆さまにした場合でも TCP 1 がキャリア本体 7 から脱落することはない。なお、このように TCP 1 の脱落防止を図るために、例えば図 4 に示したように位置決めピン 9 に切欠部 9 a を形成するにしてもよい。

【0016】本実施例によれば、特にアーム 10 が弾性率が小さい材料により形成されている場合、そのようなアーム 10 は IC キャリアに摺動可能に取り付けられると共に、ばね等の弾機手段によってフィルム 2 の部分に対して、外側へ広げる方向の弾力を付与するようにすることができる。これは、例えば TCP 1 の耐熱試験を行う場合に耐熱性等を考慮して IC キャリアの材質を選定する必要があることから、このような場合に極めて有効である。

【0017】

【発明の効果】上述したように本発明によれば、TCP が撓みなく IC キャリアの所定位置に担持されるようにしたから、IC キャリアを IC ソケットに装着することにより、TCP のリードと IC ソケットのコンタクトピンは相互に正確に位置決めされ、常に、TCP のリードと IC ソケットのコンタクトピンの適正な接続を保証することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による TCP 用 IC キャリアの一実施例の斜視図である。

【図 2】図 1 の A-A 線に沿う断面図である。

【図 3】本発明による TCP 用 IC キャリアの平面図である。

【図 4】本発明に係る TCP に対する位置決めピンの構成例を示す正面図である。

【図 5】従来の IC キャリアの平面図である。

【図 6】従来の他の IC キャリアの平面図である。

【図 7】従来の IC キャリアに係る位置決めピンの正面図である。

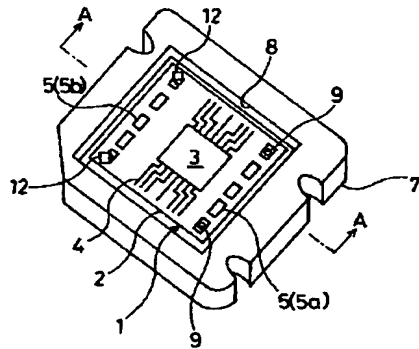
【符号の説明】

1	TCP
2	フィルム
4	リード
5	スプロケットホール
7	キャリア本体
8	装着部
9	位置決めピン
10	アーム

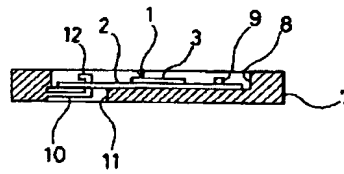
11 切欠部
12 爪部

13 ガイド孔

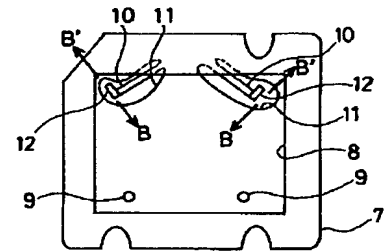
【図 1】



【図 2】



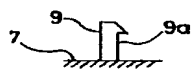
【図 3】



【図 6】

【図 7】

【図 4】



【図 5】

